MÉMOIRES
DE LA CAMPAGNE
DE DÉCOUVERTES
DANS LES MERS
DES INDES,

Par Mr le Cher GRENIER, Enseigne de Vaisseau & de l'Académie Royale de Marine ;

Où il propose une Route qui abrege de 800 lieues la traversée de l'Isle-de-France à la Côte de Coromandel & en Chine.



A BREST,
Chez R. MALASSIS, Imprimeur ordinaire du Roi & de la Marine.

M. DCC. LXX.

AVERTISSEMENT.

CET Ouvrage eſt en partie le fruit de la Campagne que je viens de faire. J'ai eu l'honneur de le préſenter au Miniſtre ; je l'ai lu à l'Académie Royale de Marine ; je le publie aujourd'hui. S'il eſt recherché, j'aurai mérité la confiance du Miniſtre, l'eſtime de mes Camarades & la conſidération du Public ; en un mot, j'aurai atteint le but. Si au contraire, quelques perſonnes ſe croyent fondées à le rejetter, elles m'obligeront infiniment de me communiquer leurs idées, afin que je rectifie les miennes, ſi elles ſont erronnées ; ou que je les ramene à mon opinion, ſi elles ſont juſtes.

DANS mon premier Mémoire je crois donner des idées neuves ſur les Courans des Mers de l'Inde. Dans le ſecond je fais des corrections à la Carte de M. d'Après. Je dois ſans doute à ſon mérite de prévenir le Public que ſi je change les poſitions des lieux que ce fameux Géographe a tracées ſur ſa Carte ; c'eſt que dans un travail auſſi immenſe & auſſi ingrat, il n'a dû voir ſouvent que par les yeux d'autrui, & que ſon opinion a pu ſe reſſentir de cette marche incertaine, quoique néceſſaire. Comme on ne ſauroit être certain que des poſitions déterminées par des Obſervations Aſtronomiques, & que j'ai été for-

cé par les circonstances de me livrer aussi à des combinaisons dans la Carte que j'ai dressée ; j'engage le Navigateur à avoir égard à mon opinion, & à ne jamais perdre de vue le précieux Ouvrage de M. d'Après.

EXTRAIT des Registres de l'Académie Royale de Marine, du 13 Septembre 1770.

MEssieurs DE ROSNEVET & DE CHARNIERES, qui avoient été nommés pour examiner un Ouvrage de M. le CH^{er} GRENIER, intitulé : *Campagne de Découvertes dans les Mers des Indes*, en ayant fait leur rapport ; l'Académie a jugé cet Ouvrage digne de l'impression : en foi de quoi, j'ai signé le présent Certificat. A Brest le 13 Septembre 1770. PETIT, *Secrétaire de l'Académie Royale de Marine.*

ERRATA.

PAge 19, lig. 10, & les force d'aller, *lisez* & les forcer d'aller.
Page 26, lig. 16, que de defaire, *lisez* que d'effacer.
Page 29, lig. 1.re, cette Isle sur la Carte de M^r. d'Après étoit fausse par sa position, *lisez* sa situation étoit mal déterminée sur la Carte de M. d'Après.
Pag. 29, lig. 35, si elle est en effet dans l'Ouest, *lisez* si cette Isle est en effet plus à l'Ouest.
Page 36, lig. derniere, ô Gama de Vasco ! *lisez* ô Vasco de Gama !



MÉMOIRES

DE LA CAMPAGNE DE DÉCOUVERTES

DU CHEVALIER GRENIER

DANS LES MERS DE L'INDE,

Où il propoſe une Route qui abrege de 800 lieues la traverſée de l'Iſle-de-France à la Côte de Coromandel & en Chine.

INTRODUCTION.



E vais, MESSIEURS, avoir l'honneur de vous rendre compte de mon travail ſur les Mers de l'Inde ; mais avant que d'entrer dans le détail, je crois à propos de vous donner une idée hiſtorique de ce qui l'a occaſionné, & de la maniere dont je ſuis parvenu à obtenir cette Miſſion de préférence, parce que cela peut ſeul déterminer votre ſuffrage en ma faveur, par l'importance de l'objet dont je me ſuis occupé.

En 1767 je fus nommé pour commander la Corvette du Roi l'Heure-du-Berger. Par le Mémoire du Roi, qui devoit me servir d'instruction, j'étois destiné au service des Isles de France & de Bourbon. Cette navigation, quelque satisfaisante qu'elle soit, ne m'offroit qu'une carriere fort limitée, & peu propre à satisfaire ma curiosité & à m'instruire par moi-même de l'état des Mers de l'Inde. En conséquence j'eus l'honneur de demander au Ministre l'agrément de faire des observations, & même des découvertes dans ces Mers, lorsque je ne serois point absolument utile au service des deux Isles.

Je demandai en même tems que M. l'Abbé Rochon fût embarqué avec moi, pour faire les Observations astronomiques.

Je demandai enfin un Dessinateur hydrographe, &c. & tout me fut accordé, ainsi que vous allez le voir par la Lettre du Ministre, dont voici l'extrait.

A Fontainebleau le 13 Octobre 1767.

» Sur le compte, Monsieur, que j'ai rendu au Roi de vos » représentations, relativement à la Mission dont vous êtes » chargé, l'intention de Sa Majesté est, que vous embarquiez » sur votre Bâtiment M. l'Abbé Rochon, & que vous vous » occupiez conjointement avec lui à faire des observations sur » la Navigation, & même des découvertes, lorsque le Bâti- » ment ne sera point employé au service des deux Isles. Je » joins ici vos instructions.

» Je donne à M. Choquet, Ordonnateur au Port-Louis, les » ordres nécessaires pour . . . .

» La Compagnie des Indes vous fera fournir le . . . . . .

» Il vous sera fourni à l'Isle-de-France le Dessinateur que » vous me demandez ; je donne en conséquence les ordres né- » cessaires à M^rs^. Dumas & Poivre par ma dépêche ci- » jointe, &c.

Signé, DUC DE PRASLIN.

Jusques-là je n'avois fixé aucun projet ; & quoique sur les Mémoires de M. Daprès j'eusse jugé qu'une pareille Mission m'ouvroit une carriere immense, je voulus en être plus particulierement instruit par lui-même. Etant au Port-Louis, j'eus l'honneur de lui écrire, & il me répondit la Lettre ci-dessous.

MONSIEUR,

» J'ai reçu la Lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écri-
» re. Je suis bien mortifié que la proximité de votre départ ne me
» permette pas de vous donner les éclaircissemens que j'aurois pu
» touchant le projet de votre Voyage, au succès duquel je m'in-
» téresse d'autant mieux, qu'il nous procurera plusieurs con-
» noissances impor tantes à la Navigation des Mers orientales.
» Tout ce que j'ai pu faire a été de vous tracer sur une Carte
» générale des Indes, que je vous envoie, d'y tracer, dis-je,
» en couleur jaune les endroits sur lesquels nous n'avons que
» des connoissances imparfaites, pour les distinguer des autres
» que nous avons reconnus. Je pense que cela pourra vous
» aider, &c.

Signé DAPRÈS.

Je ne m'en tins pas à ce rapport, & je raisonnai avec tous les Marins instruits de la Navigation de l'Inde, afin de me familiariser de bonne heure à la connoissance des vents particuliers à ces régions, & aux routes qui y sont usitées dans toutes les saisons. Plus je cherchois à m'instruire, plus j'appercevois de choses ignorées. Sur la conviction que j'eus enfin que personne n'avoit tenté d'éclairer ces Mers, à cause des dangers qu'on envisageoit, & assuré d'ailleurs des avantages qu'y a mis la nature dans la disposition & la variation des vents qui y regnent, je me fis un plan de recherches ; ce fut de trouver une route abrégée & constante pour aller de l'Isle-de-France aux Indes, & de me livrer à tous les événemens, en faisant marcher ensemble la hardiesse & la prudence.

Mon armement étant achevé, je reçus ordre du Ministre de partir sans attendre M. l'Abbé Rochon. En arrivant à l'Isle-de-France, je fis part de mon projet à Mrs. Dumas & Poivre, en leur remettant les dépêches du Ministre.

Lorsque M. l'Abbé Rochon arriva à l'Isle-de-France, je sollicitai Mrs. les Commandans de nous employer à la recherche de la route abrégée que je leur avois proposée. J'ose dire même que je persistai plusieurs jours à représenter à M. Dumas, que le but de cette Campagne étoit infiniment préférable à celui de la Côte de l'Est de Madagascar, où il vouloit m'envoyer, & que je le fis avec une sorte d'importunité ; parce que mes raisons étoient fondées sur un principe d'humanité, & qu'en pareil cas l'Autorité ne peut se formaliser des représentations honnêtes & respectueuses : mais cette conduite ayant des bornes, j'obeis en exécutant la mission de Madagascar.

A mon retour de Madagascar, M. de Stheneiver avoit remplacé M. Dumas. Je lui fis part du projet que j'avois conçu depuis mon départ de France, & des difficultés que j'avois éprouvées ; il leva tout obstacle, ainsi que M. Poivre, en me destinant à l'exécution de ce projet.

Avant d'entreprendre cette Campagne, j'avois tracé sur une Carte des Mers de l'Inde, que j'avois dressée exprès, toutes les routes que j'avois pu rassembler des Bâtimens qui avoient navigué dans divers points de l'Archipel, compris entre l'Isle-de-France & la Ligne équinoxiale.

Sur cette Carte je fis voir à Mrs. les Commandans la possibilité d'effectuer mes idées, & ils y conformerent leurs instructions, dont voici un extrait.

INSTRUCTIONS.

» Suivant la Lettre du Ministre, datée de Fontainebleau du
» 10 Octobre 1767, l'intention du Roi est, que la Corvette
» l'Heure-du-Berger tienne la mer pour faire des observations
» sur la Navigation, & même des découvertes, lorsque ce
» Bâtiment ne sera pas jugé nécessaire au service immédiat de
» ces Colonies.

» En conséquence nous avons jugé convenable d'employer
» cette année le S[r]. Chevalier Grenier, commandant ladite
» Corvette, à parcourir les mers qui nous séparent des Isles
» Maldives & de Ceylan, d'en reconnoître les écueils & Isles;
» de chercher la route la plus directe, par conséquent la plus
» courte, pour aller de l'Isle-de-France à la Côte de Coro-
» mandel dans toutes les saisons, &c.

Sur cet extrait il est aisé de voir que je n'avois proposé que des idées vagues; mais voici comment elles se fixerent.

La veille de mon départ de l'Isle-de-France pour faire cette Campagne, M. de Saint-Hilaire, Capitaine des Vaisseaux de la Compagnie, me donna une Carte sur laquelle étoit tracée la route d'un Navigateur nommé Picault, qui avoit été envoyé en 1744 par M. de la Bourdonnais pour reconnoître les Isles des Sept-Freres, lesquelles ont été nommées depuis Isles-Mahé, & ensuite Isles-Sechelles. Je traçai sur ma Carte la route de ce Navigateur, & je vis qu'il avoit parcouru la parallele des cinq degrés l'espace de 400 lieues de l'Est à l'Ouest jusqu'aux Isles-Sechelles : c'est alors que mon incertitude fut dissipée, & que je jugeai que si cette parallele étoit aussi nette jusques par les 87 à 88° de longitude orientale de Paris, je rendrois un service important à la Navigation, en proposant de faire le Nord jusqu'à cette parallele, de la suivre, & de la quitter lorsqu'on seroit assez avancé en longitude pour aller prendre connoissance de la pointe d'Achem.

Avec les vents généraux il me paroissoit facile de se rendre en peu de tems au cinquieme degré de latitude Sud; & avec les vents d'Ouest, qui regnent au Sud de la Ligne depuis le mois d'Octobre jusqu'en Avril, de suivre la parallele des cinq degrés en singlant à l'Est.

Je fis part de mon idée à M. Poivre, qui la trouva bonne; parce que je lui fis voir que cette route étoit plus courte de 7 à 800 lieues, que celle qui est usitée dans cette saison.

Dès ce moment il m'engagea à m'attacher particulierement à cette parallele; mais je partois au mois de Mai, & la saison

des vents d'Eſt regne au Sud de la Ligne depuis le mois d'Avril juſqu'en Octobre : je ne pouvois donc courir à l'Eſt, & ſuivre cette parallele immédiatement après mon départ de l'Iſle-de-France. Je me décidai en conſéquence de me rendre à Pondichery le plûtôt poſſible, & de m'élever enſuite à l'Eſt à la faveur des vents de Sud-Oueſt, qui regnoient alors dans le Nord de la Ligne. C'eſt ce que j'ai fait, & j'ai parcouru la parallele de 5° depuis les 87° juſqu'aux 71° ſur les obſervations aſtronomiques de M. l'Abbé Rochon. Comme cette Route paſſe par deſſus celle de M. Picault, qui avoit ſuivi cette parallele juſqu'à Sechelles, & que ni lui ni moi n'avons rencontré aucune eſpece de danger, je me fais un devoir, Meſſieurs, de vous faire part de ma découverte ; & comme Membre de cette Académie & du Corps de la Marine du Roi, de ne pas vous laiſſer ignorer que, ſi cette Route eſt un jour uſitée, c'eſt moi qui ai eu l'avantage d'en avoir propoſé l'idée & de l'avoir exécutée. Au reſte, voici un Extrait des Lettres de MM. Deſroches & Poivre, Commandans à l'Iſle-de-France, lorſque j'en ſuis partis, qui vous feront connoître ce qu'ils penſent de mon travail, par le rapport qu'ils en ont fait au Miniſtre.

Extrait de la Lettre de M. DESROCHES.

MONSEIGNEUR,

» Je m'en rapporte à M. Le Chevalier Grenier, de vous » rendre un compte détaillé de ce qui concerne les Iſles Prâlin, » Sechelles, &c. & en général de toute ſa Navigation. Ses » découvertes & ſes opérations ſerviront déſormais de guide » aux Navigateurs, particulierement pour aller de nos Iſles à » la Côte Coromandel & dans le Gange, & également pour » en revenir.

» Ce qui a tranſpiré ici de ſon travail, a été reçu avec une » ſatisfaction & un applaudiſſement unanimes. Il m'a remis ſes

» Plans & ſes Mémoires, & je ne tarderai pas à m'en ſervir :
» mais avant ſon départ je n'en ai communiqué avec perſonne,
» afin qu'il ait, Monſeigneur, la ſatisfaction de vous en faire
» le premier hommage.

Signé, LE CH[er]. DESROCHES.

Extrait de la Lettre de M. POIVRE.

MONSEIGNEUR,

» Monſieur le Chevalier Grenier a reconnu une partie de
» l'Archipel ſitué au Nord de nos Iſles, entre nous & les
» Maldives; par ſa Découverte il nous a frayé la Route pour
» aller de l'Iſle-de-France à la Côte Coromandel en toutes les
» ſaiſons. La Navigation ordinaire d'ici aux Indes dans la belle
» Mouſſon, qui commence en Mai & finit en Septembre, eſt
» devenue plus courte depuis les Découvertes de M. de Gre-
» nier; & dans la Mouſſon, qui commence en Septembre ou
» Octobre, il n'eſt plus queſtion, pour aller de l'Iſle-de-France
» à Pondichery, de prendre la grande Route en courant d'abord
» dans le Sud, pour s'élever enſuite dans l'Eſt & retomber de
» la Pointe d'Achem à la Côte de Coromandel. Cette Navi-
» gation fatiguante qui étoit au moins de trois mois, a été
» encore abregée par l'expérience de M. le Chevalier Grenier,
» qui a prouvé que la Route par le Nord étoit ſans inconvé-
» nient, auſſi aſſurée & plus courte d'un mois.

» Voilà, Monſeigneur, un ſervice important rendu à nos
» Colonies, dont je me fais un devoir de vous rendre compte.
» Il eut été heureux pour ces Colonies, que M. le Chevalier
» Grenier eut pu achever les Découvertes qui reſtent à faire
» dans ce même Archipel, qu'il a reconnu le *premier*, avec tant
» de courage & d'intelligence, &c.

Signé, POIVRE.

Je paſſe maintenant à mes Obſervations , afin , Meſſieurs , que vous puiſſiez juger par vous - mêmes de l'utilité de mon travail.



PREMIER MÉMOIRE.

PREMIER MÉMOIRE.

RÉFLEXIONS

ET OBSERVATIONS sur les Vents & Courans des Mers de l'Inde.

LES Philosophes qui ont écrit sur les Courans ne s'accordent pas dans leurs principes ; chacun d'eux paroît néanmoins démontrer évidemment les causes du flux & reflux. Laquelle des hypotheses doit-on préférer, de celle de Descartes, du Reverend Pere Alexandre, Bénédictin de Saint Maur, ou de Newton ? Celle de Newton sans doute, puisqu'elle a prévalu, que son systême s'accorde avec les plus sûres Observations Astronomiques, & qu'il est assujetti au calcul de la plus sublime Géométrie : mais son systême qui démontre évidemment les causes du flux & reflux périodique par l'action combinée du Soleil & de la Lune, peut-il expliquer par quelle raison les Mers de l'Inde ont un cours suivi pendant six mois vers l'Orient & pendant six autres vers l'Occident, ainsi que le prouve l'expérience ? C'est ce qui seroit reservé à Newton lui-même s'il existoit encore ; il imagineroit peut-être une troisieme vertu aux parties de l'Univers, qui produiroit cet effet. Je crois même que ce grand Homme, avant de résoudre cette difficulté, voudroit être bien instruit de la vraie direction du cours des Mers, du tems fixe de leurs durées, des variations qu'elles éprouvent, & que toutes les Observations faites à cet égard eussent été long-tems répétées & fussent bien constatées. Je dis plus; je crois que Newton

eut pu attribuer ces effets particuliers à des causés particulieres, telles qu'à la situation des terres, aux tems orageux annexés à certaines côtes, en certain tems de l'Année, aux débordemens des Fleuves, des Rivieres, à la direction de leurs cours, & peut-être encore au lieu du Soleil dans la Zone torride, puisque la révolution des Vents & celle des Courans de ces Mers suivent de fort près le moment des Equinoxes. Comme ni mes lumieres ni mon expérience ne s'étendent pas jusques-là, je ne puis offrir que mes Observations & mes conjectures.

Étant parti le 13 de Décembre 1768, de Mananzari à l'Isle de Madagascar, j'eus des Vents de N. E. & de N. N. E. qui me permirent de faire une cinquantaine de lieues à l'Est. S'ils eussent continué encore deux jours, j'avois espérance d'arriver à l'Isle de Bourbon au bout de cinq jours de traversée ; mais les Vents ayant passé à l'E. N. E. je fus forcé de porter au S. E. jusques par les 23° 45′ Sud. Comme ils vinrent ensuite à l'E. S. E. je repris la bordée du N. E. & le 10me jour je mouillai dans la Rade de Saint-Paul de l'Isle de Bourbon.

Pendant plusieurs jours nos différences en latitude avoient été Sud, puis elles furent Nord, & se suivirent assez régulierement comme elles l'avoient fait au Sud. Je conjecturai delà une révolution dans les Courans qui pouvoit donner tantôt des différences Est, & tantôt des différences Ouest en longitude ; j'ajoutai ensemble les différences Sud, j'en fis autant des différences Nord ; je comparai les sommes ; elles s'annullerent par leurs égalités ; & notre longitude & celle du relevement se sont trouvées exactement les mêmes.

Cherchant à prendre connoissance de la force & de la direction des Courans qui regnent constamment dans les paralleles des Vents généraux, je questionnai à Bourbon toutes les personnes qui pouvoient me les donner. Tous les Marins qui font la Navigation de Bourbon à l'Isle-de-France, s'accoderent à me dire qu'ils attendoient (quand ils le pouvoient) les changemens de quartiers de Lune, parce qu'il y avoit quelquefois des Vents du Sud à l'Ouest, & que les Courans dans ces ré-

volutions portoient à l'Eſt. Je ne tardai pas à juſtifier cette Obſervation; car ce même Voyage étant parti de Saint-Paul le 8 Janvier, à 8 heures du ſoir, avec des Vents variables du Sud à l'Oueſt, je fus mouiller dans le Port-Louis de l'Iſle-de-France le 11 à deux heures après midi.

Le 15 d'Avril de cette Année (1769), je ſuis parti de Bourbon pour l'Iſle-de-France ſans attendre cette révolution. J'ai eu quinze jours de traverſée : mais ayant eu alternativement des différences Nord & des différences Sud, & la ſomme des différences Nord ayant été plus fortes de 51′ que celle des différences Sud, je me ſuis trouvé plus Eſt d'un degré 33′ à mon atterrage à l'Iſle-de-France.

Il eſt donc vraiſemblable que lorſque les différences ſont Nord après qu'il a regné des Vents de S. O. les différences en longitude ſont à l'Eſt. C'eſt ce qu'un plus grand nombre d'Obſervations peut confirmer ou détruire.

Depuis notre départ de l'Iſle-de-France juſqu'à Séchelles, nos latitudes obſervées de chaque jour nous ont prouvé que les Courans portent Nord; mais la difficulté eſt de ſavoir s'ils portent vers l'Eſt ou vers l'Oueſt. Les épreuves que j'ai faites à cet égard & dont je viens de parler, peuvent très-bien avoir lieu dans les circonſtances que j'ai déduites, & dans les paralleles compriſes entre les 16 & les 24 degrés. Il ſe peut faire auſſi que ces Obſervations ne ſoient d'aucune utilité dans les latitudes plus hautes que les 24 degrés, & dans celles qui ſont plus rapprochées de la Ligne que les 16 degrés; parce que ſi elles dépendent de cauſes particulieres, elles peuvent être détruites par d'autres cauſes particulieres; d'un côté, par la direction des canaux que forment entre eux les dangers & Iſles de l'Archipel, compris entre le 17e degré & la Ligne; de l'autre, par l'eſpace immenſe que les Mers ont à parcourir ſans interruption ſenſible au delà des 24°. Il ne ſeroit donc point étonnant que les Courans de l'Archipel euſſent à chaque parallele une direction différente.

A notre atterrage à Séchelles, nous étions de 2° 28′ plus Oueſt que notre eſtime; les Courans de l'Archipel nous por-

tant au Nord, nous portoient donc aussi à l'Ouest. J'aurois peut-être attribué cette grande différence à faute de précision, si après avoir tracé sur la Carte les Routes de divers Bâtimens qui ont atterré au même endroit que nous, je ne m'étois apperçu qu'ils ont été sujets aux mêmes différences, les uns plus, & les autres moins. Cette erreur vient donc de la force & de la direction des Courans. Mais quelle est cette force & cette direction, & comment décider la question, de façon qu'elle puisse être utile aux Vaisseaux qui ont à suivre les mêmes Routes? En réduisant ces différences à l'Ouest, il seroit dans les regles de fixer un certain nombre de lieues ou de minutes par 24 heures; mais l'expérience démontre que cela induiroit à erreur. Car M. Marion, commandant la Diligente en 1757 au mois de Septembre, a eu en six jours de traversée une différence au moins d'un degré 45 minutes; la notre en quinze jours de tems a été de 2° 28′. Si la proportion étoit constante, & qu'elle suivît les jours, la différence qu'a eu M. Marion, comparée à la notre, n'eut été que 18 à 20 lieues.

La Digue, partie pour les Isles Séchelles au mois de Septembre 1768, a été 23 jours à s'y rendre; elle a eu à son atterrage de différence Ouest 2° (a). Mais le Petit Choiseul, la même année, étant parti de Bourbon pour Pondichery le 13 Août, a eu de différence à la sonde du Banc de l'Isle-Séchelles, après 7 jours de traversée, 37 lieues $\frac{1}{3}$. La proportion n'étant pas plus exacte dans ces deux dernieres Routes que dans celle de M. Marion & la notre, il est probable qu'on s'exposeroit à commettre une erreur en fixant un certain nombre de lieues ou de minutes à l'Ouest par 24 heures.

Ne seroit-il pas plus exact, quoique moins vraisemblable, d'ajouter à l'Ouest un certain nombre de lieues ou de minutes qui fût proportionnel à la saison & au chemin de chaque

(a) Il y a des Marins qui disent que leur différence est à l'Ouest, lorsque le Vaisseau est plus à l'Est que leur estime: mais je me sers d'une expression différente, & je dis alors que la différence en longitude est à l'Est, parce qu'elle doit être du côté du point connu où l'on arrive, de même que la différence en latitude est du côté de la hauteur observée.

jour. Cette proportion qui choque la Physique, s'accorde cependant bien avec les différences comparées ensemble. En donnant à l'Ouest un 5me du chemin que nous avons fait chaque jour, notre point d'arrivée & la longitude observée à Séchelles, par M. l'abbé Rochon, s'accordent à merveilles. En donnant un 6me à l'Ouest au chemin de chaque jour à la Route qu'a fait M. Marion, son point d'atterrage sur le banc de Séchelles où il a eu fond, s'accorde aussi bien que le notre à la longitude déterminée.

Si aux Routes de la Digue & du Petit Choiseul on corrige le chemin en donnant à l'Ouest à peu près le 6me du chemin de chaque jour, leurs points à l'atterrage s'accordent fort bien. Cette comparaison ne donne-t-elle pas un avantage décidé de cette méthode-ci.

Mais, diront les Physiciens, un corps mis en mouvement ne peut acquérir qu'un certain degré de vîtesse qu'il conserve, quoique la force qui le lui a commniqué ne subsiste plus qu'en partie? La Roue à balancier en est une preuve, quand elle a acquis sa plus grande vîtesse, elle la conserve égale pour peu que la force qui la lui a communiquée subsiste. Ne peut-on pas repliquer à cela que cette vîtesse diminueroit certainement, si la cause qui emploie la force pour communiquer la vîtesse à un corps, au lieu d'aider la force à la maintenir, détruisoit cette vîtesse par gradation, comme elle détruit la force elle même? n'est-ce pas ce qu'on apperçoit aux Vents de Moussons qui regnent dans le Nord & dans le Sud de la Ligne équinoxiale?

Quelle que soit la cause de ces Vents, il est certain qu'ils sont sujets à un changement, à une augmentation & à une diminution dans les renversemens des Moussons. Les Vents qui succedent à d'autres se déclarent d'une maniere orageuse; néanmoins la Mousson fixée est ordinairement plus forte que dans l'instant qui suit son début; son terme achevé elle est anéantie par la Mousson qui lui succede.

Le commencement, la durée & la chûte de chaque Mousson étant connus, ne peut-on pas conjecturer que les Courans qui suivent les mêmes Loix, soient sujets aux mêmes varia-

tions? La fin d'une Mouſſon eſt toujours le moment de l'amortiſſement du cours qu'ont pris les eaux ; puiſqu'elle vont retrograder ſur elles-mêmes. Or, dans les divers degrés d'une Mouſſon, ſi les Vents qui ont acquis une certaine force par gradation, viennent à la perdre enſuite, ne peut-on pas préſumer que les Courans ayent acquis auſſi une certaine force, & la perdent de même par gradation? Les exemples que j'ai cités ſont à l'appui de cette idée. Les Routes du mois de Septembre ont moins de différences que la notre au mois de Juin, où la Mouſſon eſt dans ſa force ; il en réſulte donc que la cauſe qui a augmenté la force du Vent, a auſſi augmenté la vîteſſe des Courans, & qu'én diminuant d'un côté cette force, elle a diminué de l'autre la vîteſſe. Au reſte, ne peut-il pas ſe faire que cette cauſe ait une action momentanée comme celle qui cauſe le flux & le reflux, & que chaque fois qu'elle augmente la force du Vent, elle augmente auſſi la vîteſſe du Courant, ſoit par la preſſion que fait ſur les mers ce phénoméne, ſoit par d'autres cauſes particulieres qui nous ſont inconnues (*b*)? Sur ce principe, qui peut avoir lieu & que l'expérience confirme tous les jours, je penſe que le moyen de correction que je propoſe peut être reçu, puiſque la quantité de chemin dépend de la force du Vent, & que la vîteſſe du Courant

(*b*) L'action de la Lame ſur la Ligne de Lock, pouſſe la Ligne au Vaiſſeau, autant que j'ai pu m'en appercevoir, d'un 80e. de la vîteſſe du Vent d'une belle mer, & du double d'une groſſe mer ; alors je crois que le Lock peut-être pouſſé au Vaiſſeau d'un 6me. du chemin eſtimé dans un Bâtiment où on a les ris dans les huniers & la mer de l'avant. Car l'idée qu'on a du Lock au plus près, où l'on croit qu'il faut dimimuer du chemin eſtimé, n'eſt vrai qu'autant qu'on a un Lock trop court, & d'une belle mer ; c'eſt ce que j'ai toujours remarqué d'un beau tems: je ne crois pas que le Lock ſoit pouſſé d'un 16me.

On peut, toujours en attendant, ſuivre cette remarque, & ajouter au chemin eſtimé à peu près un 15me. dans un bon Voilier ; d'une très-belle mer un dixieme, ſi une des deux circonſtances manque ; & un 6me. d'un gros tems.

Je n'ai pas prétendu parler des Courans particuliers, mais de l'eſtime générale du chemin : il y a même quelques Courans momentanés ; les uns qui ont rapport au Soleil & à la Lune ; d'autres dont l'origine eſt un coup de Vent à quelqu'éloignement, dont la hauteur des Lames ſert même alors d'indices ; tout cela a encore beſoin de quelques obſervations que je ferai ſi j'en ai occaſion. *Remarques de M. de Goimpy, ſur le Pilotage, page 20, Abrégé de Pilotage de M. le Monier.*

suit les loix de cette force dans les exemples que j'ai cités. Mais comme les progrès & la chûte des Vents & des Courans de la Mousson ne sont point calculés, je crois qu'on peut s'en rapporter à la comparaison que j'ai faite des deux saisons, ayant seulement attention d'augmenter jusqu'au 5me lorsque la Mousson augmente par gradation jusqu'à sa plus grande force, & de diminuer jusqu'au 6me & quelque chose de moins, lorsqu'elle est à son dernier période. Si ce moyen n'est pas le meilleur, il est du moins prouvé qu'il n'expose pas aux mêmes erreurs.

Au reste, comme je n'étends pas mes idées au-delà des bornes que l'expérience leur fixe, je crois devoir prévenir que ce que je propose ne regarde que les Voyages des Isles de France & de Bourbon aux Isles Séchelles pendant la Mousson de l'Est au Sud de la Ligne: car pour le retour de l'Isle Séchelles à ces Isles, en Route directe, qui ne peut se faire que lorsque la Mousson de l'Ouest est au Sud de la ligne, il peut y avoir d'autres combinaisons que j'ignore; j'ai remarqué seulement en rapportant sur la Carte les Routes de la Digue, de la Gouelette le Saint-Benoit & du Cerf, faites aux mois de Novembre & de Décembre, que les différences sont bien moins considérables dans le retour qu'en y allant.

Entre les Isles Séchelles, Prâlin, &c. les Courans rapportent au N.O. avec violence : afin de ne pas manquer son atterrage à ces Isles, il faut le faire à l'Isle aux Frégates qui est le plus au Vent de toutes.

Depuis notre départ des Isles Séchelles, nous avons éprouvé tous les jours des différences Nord , jusqu'à la proximité des Maldives où nos différences ont été Sud.

Les différences que nous avons eues avant que de rencontrer la Mousson de l'Ouest dans le Nord de la Ligne , nous avoient sans doute donné une différence Ouest en longitude comme ci-devant: mais n'ayant eu aucunes différences à notre atterrage au Cap Comorin, il faut que les Courans nous ayent rapportés à l'Est dans le Nord de la Ligne en même raison. On peut voir sur ma Carte à quelques Routes qui y sont

tracées, que les Vaisseaux qui vont dans l'Inde, partant de l'Isle-de-France, ont tous une différence à l'Est plus ou moins fortes à leur atterrage à la Côte de Malabar. La Route de M. la Carriere, fait voir qu'il a eu une différence Est de 35 lieues, à son atterrage à l'Isle de Seuhelipat, & qu'il en a eu une d'autant à l'Ouest, lorsqu'il a eu fond sur l'extrémité du banc de l'Isle Séchelles.

Partant du Cap Comorin, afin d'éprouver les Courans qu'on dit entrer avec violence dans le Golphe de Manaar, je fis gouverner au S. E. ¼ E. au lieu de S. ¼ S. E. que font ordinairement les Vaisseaux de la Compagnie, dans la crainte de ces Courans. Je n'ai éprouvé aucune différence sensible; cependant par cette Route j'étois bien plus exposé qu'eux à les ressentir.

A notre atterrage au Sud de Ceylan, dans l'espace de 24 heures, les Courans nous ont fait faire à l'Est 21 lieues au delà de notre estime.

En remontant le long de la Côte de l'Est de Ceylan, les Courans nous portoient sensiblement au Nord.

A notre atterrage à la Côte de Coromandel, vers Trinquebar, quoique nous eussions le Cap au N. O. & que le gissement de la Côte soit N. ¼ N. E. & S. ¼ S. O. je m'apperçus que les Courans nous entraînoient parallelement à cette Côte, & que nous n'en approchions pas : je fus obligé de faire mettre le Cap à O. N. O. pour gagner le mouillage. Delà jusqu'à Pondichery j'ai éprouvé les mêmes effets des Courans.

RETOUR DE PONDICHERY.

Depuis Pondichery jusqu'à 20 lieues au large, nous avons eu des différences Nord; depuis ce point jusqu'au 5° 15′ de latitude Sud, les Courans nous ont donné des différences Sud. Selon une Observation de longitude faite par M. l'Abbé Rochon, le 7 Septembre, nous étions par la longitude vraie de 91° 30′. lorsque par notre estime notre longitude étoit de 84° 26′. Cette Observation prouve de qu'elle force sont les Courans

Courans, & combien ils portent à l'Eſt dans la ſaiſon des Vents d'Oueſt.

Depuis la longitude de 88° 21', ſelon l'obſervation, & la latitude Sud 5° 15', nous avons eu journellement des différences Nord.

Le 21 Septembre, M. l'Abbé Rochon ayant fait une Obſervation de longitude, nous nous ſommes trouvés par les 71° 11', lorſque nous comptions être par les 74° 34'; ſelon cette Obſervation les Courans nous avoient portés à l'Oueſt de 2° 53' depuis 14 jours. Il eſt donc prouvé par ces Obſervations que les Courans ſuivent l'impulſion des Vents, & qu'ils ont plus ou moins de force à proportion qu'ils ſont plus rapprochés des terres, ou unis au cours de quelques fleuves: cette conſidération m'a fait paſſer les bornes que je m'étois preſcrites, & tracer ſur une Carte des Mers de l'Inde les lignes de directions que doivent ſuivre les Courans de ces mers, lorſqu'elles ont reçu leur impulſion des Vents généraux, & que la Mouſſon de l'Oueſt eſt dans le Nord de la Ligne. Cet eſſai m'a fait voir non ſeulement la raiſon des calmes & des orages qu'on éprouve à la Ligne, mais encore celle des variations des Courans, donnant en latitude, tantôt des différences Nord & tantôt des différences Sud, & en longitude des différences Eſt & des différences Oueſt, ſelon les parages où l'on ſe trouve. Il s'accorde très-bien auſſi avec les différences que nous avons eues dans toutes les poſitions où nous avons été, donne raiſon des groſſes mers que nous avons trouvées par certaines latitudes & longitudes; il fait plus, il fait voir comment il peut ſe faire que les productions d'une Iſle ſoit tranſportées dans une autre, & comment on pourra connoître dans la ſuite le lieu où ſe trouvent d'autres productions intéreſſantes: voici en deux mots ſur quoi eſt fondée cette Théorie des Courans.

ESSAI sur la Théorie des Vents & des Courans dans les Mers de l'Inde, lorsque la Mousson de l'Ouest est dans le Nord de la Ligne équinoxiale.

Les Vents généraux regnent au S. E. dans les parages où rien ne s'oppose à leurs cours ; ils prennent une nouvelle direction chaque fois qu'ils rencontrent un nouvel obstacle. Ils suivent en cela les loix du choc des corps.

A la Côte de Sumatra, ils prennent une direction plus rapprochée de l'Est, par l'opposition que fait cette Côte à leur premiere direction ; par les mêmes raisons, ils sont au S.O. & S. S. O. dans le canal de Mozambique, à O. S. O. & à Ouest en se rapprochant de la Ligne, à O. N. O. dans le Nord de la Ligne, au N. O. dans la Mer rouge, & viennent jusqu'au Nord en se rapprochant de la Côte de Malabar. En consultant la Carte il est aisé de voir que les changemens de directions qu'éprouvent les Vents généraux sont occasionnés par les divers reflets que donne la situation des Côtes, & que ces différentes directions sont nécessairement la cause des gros Vents, des tems pluvieux & orageux qui regnent dans cette Mousson à la Côte de Malabar : au mois de Juin où la Mousson est à son *maximum*, les orages y sont bien plus violens, ainsi que la force des Courans.

Ces Vents sont au S. O. & à O. S. O. aux approches des Maldives, dans le Golphe du Bengale, & au Nord de la Ligne, lorsque leur direction se trouve parallele à celle des Vents de la Mousson de l'Est, qui regnent pendant ce tems au Sud de la Ligne. Cela doit causer des calmes, parce que la matiere fluide qui se trouve dans l'intervalle, est absorbée par les Vents de Mousson dont la direction est opposée. Si l'intervalle est alors rapproché, ou si les directions ne sont pas exactement paralleles, les nuages qui vont en sens contraires, venant à se rencontrer, forment des orages s'ils se résistent, & des grains de pluie s'ils se confondent ; c'est ce qu'on éprouve ordinairement à la Ligne : mais ces accidens

arrivent plus fréquemment dans l'Eſt des Maldives que dans l'Oueſt, par la raiſon que du côté de l'Oueſt les Vents de la Mouſſon de l'Eſt n'y ſont que les Vents généraux qui paſſent au S. O. par gradation au Nord de la Ligne.

Au tems de cette Mouſſon, les Courans du Golphe Perſique portent au Sud, ceux de la Mer rouge au S. E. & ceux-ci joints aux premiers viennent préſenter un obſtacle au cours des Mers qui ont reçu leur premiere impulſion des Vents généraux. Cet obſtacle doit néceſſairement changer la direction des Courans dans cette partie, & les force d'aller vers le Sud & l'Eſt. Il eſt donc évident que c'eſt la raiſon des différences Sud qu'on éprouve à l'approche des Maldives.

Les eaux parvenues à ce point ſe diviſent néceſſairement en deux parties, l'une paſſe à l'Oueſt des Maldives, l'autre à l'Eſt; mais celle-ci qui eſt reſerrée entre les Lacquedives, les Maldives & la Côte de Malabar, acquiert une force conſidérable proportionnée au reſſerrement de ce canal, juſqu'à ce qu'elle ſoit à l'ouverture que lui offre l'intervalle compris entre la partie du Sud des Maldives, & celle du Sud de l'Iſle de Ceylan: alors le Vent de S. O. qui regne dans ce parage force une partie de ces eaux de prendre ſon cours le long de la Côte de Ceylan & de remonter dans le Nord. Toutes les autres parties doivent prendre une autre direction vers l'Eſt plus ou moins rapprochée du Sud, & il doit y avoir de grands remoux de marées le long des Maldives à la rencontre des eaux qui ont paſſé dans l'Oueſt de ces Iſles avec celle de l'Eſt qui ſe communiquent par les canaux qui forment entr'eux les divers attoles.

Une partie des eaux qui débouchent du canal des Maldives doit remonter dans le Golphe du Bengal, & occaſionner des différences Nord; c'eſt ce qu'on éprouve aux approches des Côtes de l'Eſt de Ceylan, & de la preſqu'Iſle de l'inde. Mais le cours de ces Mers venant à rencontrer les eaux qui ſortent du Gange, eſt obligé de ſuivre une nouvelle direction qui participe des deux premieres, & qui retrograde enſuite entre le Sud & l'Eſt par la ſituation de la Côte de Pegu qui lui préſente

un nouvel obstacle. Voilà donc la cause des différences Sud en latitude, & des différences Est en longitude qu'on éprouve dans le Golphe de Bengal; mais lorsque ces mêmes Courans sont parvenus sans difficultés dans le Sud de la Ligne à la faveur des Côtes de l'Est de ce Golphe, ils sont forcés de prendre une nouvelle direction lorsqu'ils viennent à rencontrer les Mers sujettes à l'impulsion des Vents généraux, & cette nouvelle direction doit nécessairement porter à l'Ouest & au Nord, & procurer des différences Nord en latitude, & des différences Ouest en longitude : C'est ce que nous avons éprouvé.

La Mer doit être fort grosse dans les points où se font les chocs des Courans; par exemple, vers le milieu du Golphe du Bengal, vers le milieu du Golphe à l'Ouest de la presqu'Isle, & dans tous les endroits où le gissement des écueils ou des terres forcent ces Courans de prendre une direction contraire à l'impulsion générale, & les dirigent ensuite vers cette même impulsion. Nous l'avons trouvée telle dans le milieu du Golphe du Bengal, aux approches de la Côte de Sumatra, & dans le canal formé par les Bancs de Nazareth & Saya de Malha. Le Vaisseau de côte *l'Heureux*, arrivé à Pondichery pendant que nous y étions, revenant de Moka, a eu une partie de sa Carguaison avariée par la grosse Mer qu'il a rencontrée au milieu du Golphe à l'Ouest de la presqu'Isle. Cette Mer étoit si clapotteuse, qu'elle montoit à bord de toute part sans qu'il y eut presque de Vent. D'un coup d'œil on verra sur la Carte que j'ai dressée la possibilité de tout ce que je viens de dire.

Il faut cependant remarquer que cette direction des eaux ne sauroit être permanente & telle que je la suppose, si elles n'avoient pas d'issue, à cause de l'impulsion constante des Vents généraux & des masses d'eau qui seroient successivement transportées dans le Golphe de l'Inde; mais outre qu'une partie de ces eaux s'échappent par le détroit de Malaca, il est encore de fait que dès le mois de Septembre les Courans reversent au Sud sur la Côte de l'Est de Mada-

gaſcar, ainſi que je l'ai éprouvé, & même fréquemment, dans les parages des Vents généraux (c) : ce qui a lieu ſans doute lorſque la quantité d'eau peut faire varier l'équilibre de la terre par ſa peſenteur, & ce qui eſt occaſionné par la ſituation du Soleil qui ſe rapproche alors & paſſe ſur l'Emiſphere méridionnal.

Comme toutes ces conjectures ſont fondées ſur l'expérience, je ne crois pas avoir dépaſſé trop mes limites. J'ai commencé par propoſer un moyen de fixer la force du Courant de l'Archipel, j'ai fini par chercher leurs directions pendant la Mouſſon de l'Oueſt; ſi mes raiſons paroiſſent plauſibles, j'aurai rempli mon objet. J'ajouterai même que les cocos de mer & l'ambre qui ſont tranſportés aux Maldives pendant cette Mouſſon, ſervent de nouvelles preuves à mon ſyſtême.

(c) M. Marion, commandant la Diligente en 1757, allant de l'Iſle-de-France aux Indes, & étant encore dans les parages des Vents généraux, a eu pluſieurs jours de ſuite des différences Sud & juſqu'à 22' dans les 24 heures.





SECOND MÉMOIRE.

Des CORRECTIONS faites ſur la Carte de l'Archipel.

AVANT de rendre compte des Corrections que j'ai faites à la Carte de l'Archipel, au N. E. de Madagaſcar, & au Sud de la Ligne, je vais répéter ici quelques-unes de mes Obſervations, parce que cela eſt indiſpenſable pour rendre ces corrections ſenſibles.

Étant parti le 13 de Décembre 1768 de Mananzari à l'Iſle de Madagaſcar, j'eus des Vents de N. E. & de N. N. E. qui me permirent de faire environ 50 lieues à l'Eſt, & s'ils euſſent continué encore deux jours, j'avois eſpérance d'arriver à Bourbon le 5me jour de traverſée; mais les Vents ayant paſſé enſuite à l'E. N. E. ils me forcerent de courir au S. E. juſques par les 23° 45′ Sud; comme ils revinrent enſuite vers le S. E. je repris la bordée du Nord & de l'Eſt, & le 10me jour de mon départ, je mouillai à Saint-Paul de l'Iſle de Bourbon.

Pendant pluſieurs jours nos différences en latitude avoient été Sud, puis elles furent Nord, & ſe ſuivirent aſſez régulierement jour par jour comme elles l'avoient fait au Sud; je conjecturai delà une révolution dans les Courans qui devoit donner tantôt des différences Eſt, & tantôt des différences Oueſt en longitude; j'ajoutai enſemble les différences Sud; j'en fis autant aux différences Nord; je comparai les ſommes; elles s'annullerent par leurs égalités; & notre longitude & celle du relevement ſe ſont trouvées exactement la même.

Cherchant à prendre connoiſſance de la force & de la direction des Courans qui regnent conſtamment dans les paralleles des Vents généraux, arrivé à Bourbon, je queſtionnai les perſonnes qui pouvoient me les donner. Tous les Marins s'accorderent à me dire qu'ils attendoient ordinairement les changemens de quartiers de Lune, parce qu'alors il y avoit quelques fois des Vents du Sud à l'Oueſt, & que les Courans dans cette révolution des Vents portoient à l'Eſt : je ne tardai pas à juſtifier cette Obſervation. Ce même voyage étant parti de Saint-Paul le 8 Janvier, avec des Vents variables du Sud à l'Oueſt, je fus mouiller le 11 à deux heures après midi dans le Port-Louis de l'Iſle-de-France.

Au mois d'Avril 1769, je ſuis parti de Bourbon pour l'Iſle-de-France, j'ai eu quinze jours de traverſée; mais ayant eu alternativement des différences Nord, & des différences Sud, la ſomme des différences Nord ayant été plus forte de 51' que celle des différences Sud, j'ai eu une différence Eſt d'un degré 33 minutes à mon atterrage à l'Iſle-de-France.

Le 30 de Mai, j'ai appareillé de l'Iſle-de-France pour exécuter le projet de cette Campagne-ci; avant mon départ les Vents avoient regné pluſieurs jours entre le Sud & l'Oueſt, & nous avons doublé l'Iſle platte avec ces mêmes Vents; j'étois donc perſuadé que ſi nous avions des différences Nord en latitude, nous aurions auſſi des différences Eſt en longitude.

SAINT-BRANDON.

Le 2 de Juin au Soleil levant, nous avons eu connoiſſance de Saint-Brandon. J'ai arrêté mon point à la vue de cet écueil dont l'extrémité du Sud nous reſtoit à O. N. O. Ma longitude eſtimée differoit à l'Oueſt de 1° 8' de celle qu'a fixée M. Daprès ſur ſes Cartes. Cette nouvelle épreuve confirmoit mon Obſervation, puiſque nous aurions été tranſportés à l'Eſt de la différence que nous avions; mais il n'étoit gueres poſſible que dans l'eſpace de 60 heures, n'ayant eſtimé que 68 lieues $\frac{1}{2}$,

nous eussions une différence aussi forte. J'ai donc cru nécessaire de prendre une moyenne proportionnelle entre ma longitude & celle de M. Daprès, & j'ai fixé la longitude de la partie du Ouest de Saint-Brandon à 57° 23′; c'est-à-dire, 30′ plus Ouest que celle de M. Daprès, & 38′ plus Est que mon estime. J'ai cru cela plus certain que de placer ce danger sur ma longitude estimée, parce que je ne pouvois y compter sans m'exposer à commettre quelques erreurs, puisque la hauteur de chaque jour nous donnant des différences Nord, assuroit par cela seul une erreur dans l'estime, à moins que les Courans n'eussent pris une nouvelle direction chaque fois que nos Routes avoient varié, soit par la derive, soit par la position des Vents, soit enfin par la diminution des variations.

Je ne pouvois pas non plus situer ce danger plus à l'Ouest que notre longitude, & supposer que les Courans nous y eussent portés de ce qu'on les évalue ordinairement, c'est-à-dire, de 4 lieues dans 24 heures, parce que cela nous auroit mis 10 à 12 lieues plus Ouest que notre estime, & que l'erreur de la Carte de M. Daprès se seroit trouvée encore plus grande : on en verra l'impossibilité dans l'article qui suit.

M. Daprès, dans une Lettre instructive qu'il adresse à M. Marion son ami, dit.

» L'écueil Saint-Brandon, situé au N. E. ¼ N. 3° Est de » l'Isle-de-France, par 16° 38′ de latitude, a été reconnu par » les Bateaux *le Charles* & *l'Elizabeth* en 1742; ils mouille» rent du côté du Ouest & y séjournerent 5 à 6 jours. Le mê» me banc avoit été vu en 1685, par la Flute *le Prudent*, » ainsi qu'il est rapporté dans le Journal de M. Houssay. Il est » à remarquer que la Route de ce dernier, depuis ce Banc » jusqu'à la vue de l'Isle-de-France, est précisément l'opposée » de celle des Bateaux *le Charles* & *l'Elizabeth* de l'Isle-de» France à ce Banc : ce qui justifie son existence.

Mais M. Daprès ne dit pas si la Flute & les Bateaux ont relevé les terres au même air de Vent, le premier en arrivant à l'Isle-de-France, & les autres en la quittant. Il est même à remarquer que M. Daprès n'assure pas que cela justifie

justifie sa position ; sans doute parce que la raison qu'il donne pour prouver l'existence de ce Banc, est susceptible d'une erreur à laquelle il n'a peut-être pas eu d'égard, faute de preuves suffisantes. Il est d'ailleurs d'usage dans la Navigation de regarder deux Routes comme les mêmes, lorsque deux Bâtimens étant partis d'un point pour parvenir à un autre, ont suivi les mêmes airs de Vent ou leur opposée, quoiqu'il arrive que par les Courans plus ou moins forts dans certain tems que dans d'autres, l'un atterre au vent & l'autre sous le vent du même endroit. Ce qui fait 1°. que deux Routes peuvent differer de 8 à 10 lieues quoiqu'elles soient regardées comme semblables; 2°. que l'erreur en pareil cas ne peut être tout au plus que cette différence, & qu'il seroit absurde de regarder deux Routes comme semblables, si l'erreur alloit à 30 lieues & même à 20 (*d*).

Je pense donc que ces raisons jointes aux épreuves que j'ai faites des Courans, & dont jai parlé en tête de ce Mémoire-ci, justifient le changement que j'ai fait à la situation de cet écueil, & font voir en même tems que M. Daprès ne s'est pas trompé au point que le feroit penser ma longitude estimée.

Avant que de partir de l'Isle-de-France, j'avois recueilli divers Plans des Isles, de l'Archipel, faits sur une grande Échelle, parmi lesquelles étoit celui de Saint-Brandon. Je crois que les originaux de ces Plans avoient été remis à M. Marion par M. Daprès.

Le danger que nous avons apperçu est précisément le même que retrace ce Plan; mais en faisant route au Nord, nous avons eu connoissance d'une Isle, puis d'une deuxieme, & jusqu'à six qui sont fort basses, de peu d'étendue, & semblables à des Bancs de sables un peu élevés & couverts de broussailles : jusqu'à la nuit nous suivimes la même Route sans rien appercevoir de plus.

En jettant les yeux sur la Carte qu'on nomme de *Maurepas*, je vis un troisieme Banc de Nazareth, que M. Daprès

(*d*) Je pourois donner d'autres preuves s'il étoit nécessaire.

a ſupprimé dans ſa Carte, ſur lequel on voit pluſieurs petites Iſles tracées. L'étendue de ce Banc étant beaucoup plus conſidérable ſur la Carte qu'il ne l'eſt en effet, je ne lui ai donné ſur la mienne que celle que mes Obſervations & mes ſondes m'ont fait conjecturer.

SAINT-BRANDON ANGLOIS.

M. Daprès a auſſi ſupprimé un Saint-Brandon ou Corgados qui eſt dans les Cartes du Neptune Anglois. Quoique la configuration de leurs Plans ſoit fort diſſemblable, & qu'ils different par leur poſition de pluſieurs degrés en longitude, il paroît cependant bien vraiſemblable qu'il exiſte, puiſque dans la légende du Plan qu'en donne l'Auteur Anglois, il dit que ce danger a été reconnu par le Capitaine Edowart-Leger, commandant *le Falcon*. Comme j'ignore pourquoi M. Daprès a fait cette ſuppreſſion, je ne le placerai pas dans ma Carte que je ne ſois inſtruit de ces raiſons, parce qu'il eſt plus aiſé d'ajouter que de défaire.

SAYA DE MALHA.

Le 4 Juin à 7 heures & demie du ſoir, j'étois par la latitude Sud, de 11° 36', & par les 59° 4' de longitude eſtimée. Comme ce point me mettoit fort près du Banc de Saya de Malha, avant d'aller plus avant par une nuit qui commençoit à être fort obſcure, je fis ſonder; ayant trouvé fond à 30 braſſes, je fis mettre à l'autre bord & reſonder, auſſi-tôt on trouva encore 30 braſſes; mais au bout d'un quart d'heure on ſonda & on n'eut plus de fond. Le Vent étoit ſi violent & la mer ſi groſſe, que nous fumes obligés de mettre à la cape, à la miſaine & à l'artimon, les amures à bâbord & le cap au S. O. Juſqu'au jour nous continuames cette Voilure.

Le 5, à 7 heures du matin, je fis mettre le cap au N. E. ¼ N. afin de prendre connoiſſance de ce danger, & je continuai cette bordée juſqu'au ſoir ſans rien appercevoir. Ce-

pendant dès les 9 heures du matin, la mer s'étoit extrêmement applanie, & il sembloit que nous étions à l'abri d'un Banc ou d'une Terre.

La cape de la nuit avoit été estimée de 5 lieues à l'Ouest, & quoique ma longitude estimée nous mît dans l'Est du Banc de Saya de Malha, je comptois déja sur une différence Ouest, & en être dans le Sud, par la raison que les Mers de ce parage étant assujetties à l'impulsion des Vents généraux, les Courans doivent porter au N. O. & y avoir un grande vîtesse, occasionnée par le resserrement du canal formé par cet écueil & les Bancs de Nazareth. Néanmoins, je fus étonné de ne pas avoir connoissance de ce Banc après les indices de la veille, & je conjecturai que Saya de Malha est porté trop à l'Ouest sur la Carte de M. Daprès; parce que s'il étoit bien situé, il est prouvé que nous aurions eu déja 2° de différence Ouest, n'étant qu'au tiers du chemin des Isles Mahé, tandis que notre différence totale n'a été que de 2° 28′ à l'atterrage de ces Isles.

En rapportant sur la Carte de M. Daprès les Routes de la *Digue* allant à Séchelles, au mois de Septembre 1768, j'ai vu qu'elle a traversé Saya de Malha, presque par son milieu du S. O. au N. E. & qu'elle auroit eu connoissance de ce Banc, quand elle eut été d'un degré plus Ouest que son estime. Il est à remarquer que sa différence totale à son atterrage à Séchelles, n'a été que de 2 degrés.

Enfin, en consultant le Pilote Anglois, j'ai trouvé qu'il fixe la longitude du Nord de Saya de Malha, à 11° 40′ Méridien de Bombay, qui répond à 58° 20′ de celui de Paris, & que M. Daprès place cette même partie de l'écueil par 57° 37′; ce qui fait la différence de 43 minutes.

Voici l'extrait de Journal rapporté dans le Pilote Anglois de la Navigation Orientale, gravée par William Mounth, &c.

» La partie la plus Nord de Saya de Malha est située par
» les 9° 55′ Sud, distance méridienne de Bombay, 11° 40′
» à l'Ouest. J'ai rencontré ce Banc dans la partie du N. O.
» après avoir sondé & trouvé 15 brasses fond de roches de

» corail ; je resondai une seconde fois de suite, & ne trouvai » plus que 8 brasses ; je revirai de bord, & pris la bordée du » Nord vers l'Ouest. Mais quoique la brise fut très-foible à » chaque sonde, le fond augmentoit très-vîte, comme 12, » 15, 22, 32, 60, 85, & puis plus de fond ; je revirai » dessus & je trouvai 15 brasses même fond, ensuite 12, puis » 10, & craignant une diminution trop grande dans le brassiage, je revirai & pris la bordée de N. N. E. & sondant » continuellement, je trouvai 11, 12, 13, 14, 17, 23 ; & » après avoir fait environ une demi-lieue, je perdis le fond. » Il est dit que la partie du Sud de ce danger est très-élevée, & » en quelques endroits à sec ; la variation est environ de 6° » 40' N. O.

Les combinaisons que j'ai faites sur ma Route & sur celle de la *Digue*, se trouvant appuyées de l'extrait de ce Journal, j'ai placé Saya de Malha 43' plus Est que dans les Cartes de M. Daprès ; c'est-à-dire, la pointe du N. O. par les 58° 20' méridien de Paris.

ISLES SÉCHELLES.

Nous sommes arrivés à l'Isle-Séchelles le 14 Juin. M. l'Abbé Rochon y a fait diverses Observations de longitude, & celle à laquelle il a fixé la position de cette Isle près du Bâton de Pavillon, est de 53° 15' méridien de Paris. Sur la Carte de M. Daprès, cette Isle est par 52° 30'

ISLE SAINT-MICHEL.

La *Digue* est partie de l'Isle-Séchelles au mois de Décembre. Son point d'arrivée s'est rencontré parfaitement sur Rodrigue, où elle a fait son atterrage. Par l'erreur de la Carte, elle est partie de 53° 40', lorsqu'elle a cru partir de 52° 55' ; elle a donc eu une erreur de 45' sur laquelle elle ne comptoit point. Dans ce retour elle a voulu prendre connoissance de l'Isle Saint-Michel ; elle a fait route à la traverse par

ſon milieu ; elle a même cru que ne l'ayant pas vue, cette Iſle, ſur la Carte de Mr. Daprès, étoit fauſſe par ſa ſituation : mais étant partie de 45′ plus Eſt, elle a dû paſſer à 8 à 10 lieues dans le N. E. de cette Iſle, & il n'eſt pas étonnant qu'elle n'en ait pas eu connoiſſance, ſur-tout ſi c'eſt une terre baſſe. Cette même Flûte allant à l'Iſle-Séchelles, & ſe faiſant à l'Eſt de l'Iſle Saint-Michel, a eu le fond qu'elle a conſervé pendant toute une nuit ; mais ayant eu une différence Oueſt de 2° à ſon atterrage à Séchelles, elle peut avoir paſſé dans l'Oueſt de Saint-Michel. Or la poſition de cette Iſle me paroiſſant aſſez juſte, je l'ai miſe ſur ma Carte, ſelon M. Daprès.

ROCQUEPIRE DU SUD.

La *Digue*, à ſon retour, a voulu auſſi prendre connoiſſance de Rocquepire qui eſt deſſiné ſur les Cartes comme une Iſle aſſez grande ; s'en faiſant à l'Oueſt à peu de diſtance, elle a ſuivi ſon pourtour juſqu'à l'Eſt ; elle a couru enſuite ſa parallele pendant l'eſpace de 45′. Selon le chemin que cette Flûte a fait à l'Oueſt, au Sud & à l'Eſt, elle a été à portée de voir cette Iſle pendant près de 2° ; mais elle n'en a pas eu connoiſſance, & malgré les 45′ de différence en longitude partie qu'elle avoit, elle auroit très-bien pu voir Rocquepire, ſi cette Iſle avoit été bien ſituée dans les Cartes de M. Daprès. Une preuve encore plus convaincante que celle-ci, de la fauſſe poſition de cette Iſle, c'eſt qu'en rapportant le point de départ de la Gouelette le *Saint-Benoit*, au relevement que lui fixe la longitude de Séchelles, déterminée par M. l'Abbé Rochon, ſon point d'atterrage ſe trouve directement à l'Iſle ronde, & elle paſſe dans ſa route ſur le milieu de Rocquepire ſans en avoir connoiſſance.

Toutes ces raiſons m'ont perſuadé que cette Iſle eſt mal ſituée dans les Cartes de M. Daprès, & je l'ai placée 30′ plus à l'Oueſt ; c'eſt-à-dire, par la longitude de 61° 30′ ; en la mettant plus Eſt, la longitude qui lui étoit déja fixée auroit différé de plus de 3°, & cela auroit augmenté encore l'erreur, ſi elle eſt en effet dans l'Oueſt.

AGALÉGA.

Lorſque nous ſommes arrivés à Pondichery, M. le Gentils, Aſtronome, m'a remis un extrait du Voyage de M. la Carriere, qui a eu connoiſſance de l'Iſle d'Agaléga : comme ce Marin a eu fond ſur l'extrémité du Banc des Iſles Séchelles, & que l'étendue de ce Banc eſt connue, j'ai rapporté la ſonde qu'il a eue à midi avec ſa latitude obſervée, & j'ai ramené ſes Routes des 24 heures juſqu'au point où il a eu connoiſſance d'Agaléga : cela s'eſt trouvé le troiſieme jour. Ce point mettoit l'Iſle d'Agaléga 1° 30′ plus à l'Oueſt que ſelon M. Daprès ; mais comme pendant ces trois jours il avoit eu des différences Oueſt, & qu'elles devoient être plus fortes que ci-devant, à cauſe de l'approche des Iſles Séchelles, où les Courans ont un cours très-rapide, j'ai rapporté cette Iſle à l'Eſt d'un demi-degré ; ce qui fait encore que ſa longitude differe d'un degré de celle que lui a fixée M. Daprès : elle eſt donc par la longitude de 54° au lieu de 55°.

ISLES D'ADU.

Depuis les premieres Navigations de l'Inde, je n'ai pas oui dire que perſonne ait eu connoiſſance des Iſles d'Adu, que M. Moreau, ancien Capitaine des Vaiſſeaux de Côte de la Compagnie. Voici l'extrait de ſon Journal à la vue de cette Iſle.

Du 25 au 26 Mars 1757.

» Vu des Goulettes blanches tout l'après midi ; hier à 6 » heures du ſoir vu le fond ſous nous ſans voir la terre ; tout » de ſuite ſondé, eu fond de roches, reſondé pour avoir le » braſſiage, & eu 19 braſſes fond de corail & de coquillage » pourri. A 6 heures ½, gros corail rouge ; à 7 heures ½ » même fond, point de pierres, il eſt venu contre le plomb un » petit Poiſſon rouge tout vivant, avec de petites Écreviſſes & » du Coquillage, pour le ſable très-blanc & beau ; à 8 heures ¼,

» 15 brasses fond de roches, refondé tout de suite 21 brasses » même fond; à 9 heures $\frac{1}{2}$, 47 brasses fond de sable blanc » très-fin. Nous sommes venus au plus près bâbord au vent, » les Vents au N. O. à 11 heures $\frac{1}{2}$, 49 brasses même fond; » à minuit $\frac{1}{4}$ 45 brasses même fond; à 6 heures ce matin vu la » terre dans le N. N. O. estimée à 6 ou 7 lieues; à 7 heures $\frac{1}{2}$ » vu une autre Isle dans le S. S. E. à 8 heures sondé & filé » 75 brasses sans avoir fond, ayant l'Isle la plus Ouest au » N. $\frac{1}{4}$ N. O. conséquemment nous avons fait sur ce Banc 8 » lieues $\frac{1}{3}$ qui tout corrigé peuvent aller dans le Nord; à 8 » heures du matin le tems beau & la mer très-belle, nous » avons mis le Canot à la Mer, &c.

» A midi, la latitude observée Sud de. . . . . . . 5° 5′

» La latitude estimée, *idem*. . . . . 5° 11′

» Longitude arrivée. . . . . 76° 15′

» A midi relevé la terre comme il suit.

» L'Isle la plus Sud au N. O. $\frac{1}{4}$ O. celle la plus Nord au » N. $\frac{1}{4}$ N. E. 5° Est à 1 lieu $\frac{1}{2}$ de la plus proche terre, &c.

D'après cet extrait de Journal, il étoit presque certain que les Isles d'Adu se trouvoient sur la nouvelle Route projettée pour aller dans l'Inde contre Mousson. Cette raison m'avoit engagé à suivre la parallele de 5 degrés depuis le 87° de longitude observée de M. l'Abbé Rochon, jusqu'au 71° : Observation faite aussi le 21 Septembre au matin, par M. l'Abbé Rochon, afin que la latitude & la position de ces Isles étant bien déterminées, elles puissent servir de point pour rectifier la longitude des Vaisseaux qui iroient dans l'Inde par cette même Route.

Comme nous n'avons point eu connoissance de ces Isles, j'ai ajouté à la fin de ce Mémoire un extrait du Journal de M. Moreau, qui étoit embarqué avec moi dans la Campagne que je viens de faire, afin qu'en traçant sur une Carte les points que j'ai suivis dans cette latitude, on pût s'assurer que la position qui avoit été fixée à ces Isles n'est pas exacte. Le 20 au matin nous avons eu des indices qu'elles sont par une latitude plus Sud; car nous avons vu plusieurs vols d'Oiseaux,

de Goulettes blanches, de Frégates, Foux, &c. qui alloient dans le S. S. E. Selon mon opinion, la latitude de ces Isles feroit très-juste dans les Cartes de M. Bellin, & selon l'Observation de longitude faite le 21 par M. l'Abbé Rochon, & le chemin que nous avions fait depuis cette Observation, leur longitude est à peu près par les 73°. J'ai donc suivi ces deux Auteurs pour placer les Isles d'Adu sur ma Carte.

DIEGO GORCIA.

Le 24 Septembre, à 8 ½ du matin, nous avons eu connoissance de Diego Gorcia à 9 heures 10′ 38″. M. l'Abbé Rochon a fait une observation de longitude qui nous mettoit par 68° 33′; mais lorsque nous avons observé la hauteur, nous avions fait du chemin à l'Ouest. Cela fixe l'Isle de Diego Gorcia à la longitude de 68° 20′ & 7° 14′ de latitude à la partie du Nord.

CONCLUSION.

Dans le premier Mémoire, j'ai présenté une idée neuve sur les Courans des Mers de l'Inde, lorsque la Mousson du S. O. regne au Nord de la Ligne; j'ai appuyé cette idée de l'expérience & des Observations Astronomiques de M. l'Abbé Rochon; j'ai prouvé par des faits le rapport des Courans de ces Mers avec les Vents de Mousson; j'ai proposé un nouveau moyen de corriger la force des Courans de l'Archipel; & j'ai parlé le premier des variétés des Courans & des révolutions des Vents qui les occasionnent dans les parages compris entre les 25° Sud & la Ligne équinoxiale, ainsi que d'un moyen de reconnoître de quel côté sont les erreurs en longitude, en comparant les différences en latitude.

Dans le deuxieme Mémoire, on a vu pourquoi j'ai corrigé les positions de l'écueil Saint-Brandon, de Saya de Malha, de Séchelles, d'Agaléga, de Saint-Michel, de Rocquepire du Sud, des Isles d'Adu & de Diego Gorcia.

Je vais actuellement donner une comparaison nette & succinte

cinte de l'avantage qu'a la Route que je vais proposer sur celles qui sont usitées.

Depuis le mois d'Avril jusqu'en Octobre, les Bâtimens qui partent de l'Isle-de-France pour la Côte de Coromandel, vont prendre connoissance de la tête du Nord de Madagascar. L'Isle-de-France est par les 55° de longitude, & la tête du Nord de Madagascar par les 47°; ce qui fait une différence de 8°, qui se trouvant doublés pour le Navigateur qui doit revenir à l'Est, donne une différence de 16° ou de 320 lieues.

Depuis le mois d'Octobre jusqu'en Avril, les mêmes Bâtimens remontent dans le Sud, quelquefois jusqu'à 38 à 40° de latitude. L'Isle-de-France est par les 20°; conséquemment la différence est de 18 à 20°, laquelle se trouvant encore double pour le Navigateur qui doit revenir au Nord, lui fait perdre 36° à 40° ou 7 à 800 lieues.

Partant de l'Isle-de-France, je propose de faire le N. jusqu'à 5° de latitude, & de courir ensuite à l'Est : il est évident que par cette Route, le Navigateur qui doit aller au N. & à l'Est, ne perd rien en longitude & en latitude, & qu'il épargne d'un côté 320 lieues, & de l'autre 7 à 800, ainsi que je viens de le démontrer en parlant des Routes usitées. Ce n'est pas le tout : par le détail que je vais faire des Moussons, on va trouver à cette Route un autre avantage.

Depuis le mois d'Avril jusqu'en Octobre, les Vents de S. O. regnent dans le canal Mozambique & au Nord de la Ligne équinoxiale, la Mousson de l'Est au Sud jusques vers les 8°.

Depuis le mois d'Octobre jusqu'en Avril, c'est le contraire ; les Vents de N. E. regnent au N. de la Ligne, au canal Mozambique, & la Mousson de l'Ouest au Sud de l'Equateur jusqu'aux 8°.

Toute l'Année les Vents regnent du S. S. E. à l'E. S. E. dans des paralleles comprises entre les 8° & les 40° de latitude Sud.

Dans les paralleles de l'Isle-de-France & de Bourbon, ils passent quelquefois au S. O. au N. O. & au N. E. mais ce

ne font que des révolutions momentanées & rares qui arrivent dans des changemens de quartier de Lune.

Or que les vents foient à l'E. au S. E. au S. O. à O. dans les parages des vents généraux, ils font largues pour la Route que je propofe, puifqu'il faut aller au N. jufqu'à la rencontre des vents de Mouffon qui regnent au Sud & au Nord de la Ligne.

Arrivé au cinquieme degré de latitude Sud, fi c'eft dans la Mouffon de l'E. au Sud de la Ligne, on peut aller de fuite couper la Ligne, pour aller chercher les Vents de S. O. qui y regnent alors; ainfi qu'ont fait l'Efcadre de l'Amiral Bofcawen, le *petit Choifeul*, le *Montaran*, &c. & faire route enfuite pour atterrer à la côte de Malabar, par les paffes des Maldives.

Si c'eft au contraire dans la Mouffon de l'Oueft que l'on eft parvenu au 5e. degré de latitude Sud, on peut faire route à l'Eft, en s'entretenant entre les 4° 50′ & les 5 degrés de latitude Sud, & courir ainfi fans crainte jufques par les 87° de longitude, fi on veut remonter à la pointe d'Achem, & même jufqu'à l'Ifle Trompeufe; ou les 96° fi l'on veut aller en Chine. Par les Routes de M[r] Picault, la mienne, & celle de M[r] de Surville commandant le *Duc d'Orleans*, je peux prouver la netteté de cette parallele (*e*).

On pourroit néanmoins m'objecter. 1° Que la parellele des 5° que je propofe peut être fujette à des Ouragans (*f*). 2° Qu'on doute de la conftance de vents d'Oueft dans ce pa-

(*e*) En 1763, Le Vaiffeau Anglois le *Speaker* rencontra un Banc, fur lequel il fit un grand nombre de fondes. Il y mouilla pour en fixer mieux les accords; le plus haut fond qu'il trouva, fut de 7 braffes dans la partie du Nord. Sa pofition lui parut être du Nord au Sud, entre 4° 37′ de latitude & 4° 55′. Il fut auffi affez heureux pour pouvoir en déterminer la longitude à 70° 37′ Méridien de Paris, par une diftance de la Lune au Soleil.

On ne peut fans doute regarder ce Banc comme un obftacle à la route que je propofe, fa partie la plus Sud ne s'étendant pas au-delà de 4° 48′; & d'ailleurs le Braffiage permet une affez grande fécurité. Ce même Banc, en cas qu'on en ait connoiffance, peut même fervir à corriger *le Point*, parce que la pofition aftronomique eft bien conftatée.

» (*f*) J'obferverai ici 1°. Que la Mouffon » de l'Oueft au Sud de la Ligne, ne commence gueres que vers le 15 ou 20 Novembre, & toujours plus tard que celle » du N. E. au Nord de la Ligne. 2°. Que » cette même Mouffon de l'Oueft ne paffe » pas la parallele de 8 à 9° de latitude. 3°. » Que c'eft pendant cette Mouffon qu'on » voit regner des vents variables dans l'efpace affecté aux vents généraux, & qu'on » y voit fouvent de Ouragans & des Tempêtes.

rage (*g*). 3°. Que les Bancs de Nazareth pourroient être dangereux. Je répliquerai à cela, qu'il eſt de remarque générale que les Ouragans qu'ont eſſuyés les Vaiſſeaux qui naviguent dans les Mers orientales, ne ſe ſont pas fait ſentir plus proche de la Ligne équinoxiale que les 12° & même les 16 dans cette partie ; que je peux offrir comme une preuve de la douce température de ce climat, les beaux tems que j'y ai trouvés pendant la criſe de l'Équinoxe de Septembre que je l'ai fréquenté ; qu'aux Iſles Séchelles & Adu, les arbres ne ſeroient pas auſſi beaux ſur les élévations & dans les plaines, ſi les Ouragans ſe faiſoient ſentir dans ce Parage.

Je prouverai enſuite, ſur les Journaux du *Saint-Benoît*, du *Cerf*, du Vaiſſeau le *Duc d'Orleans*, de tous les Vaiſſeaux allant en Chine dans le tems de cette Mouſſon, & avec une relation que j'ai des Iſles d'Adu, que les vents d'Oueſt y regnent conſtamment depuis le mois d'Octobre juſqu'en Avril.

Je dirai enfin, que les Bancs de Nazareth ſeroient en quelque ſorte dangereux s'ils étoient placés dans un Parage de vent variable ; mais qu'ils ne le ſeront pas dans celui des vents généraux, dès que leur étendue du N. au S. & de l'E. à l'O. ſera déterminée : c'eſt ce qui peut occuper deux petits Bâtimens l'eſpace de deux mois au plus.

Au reſte, une telle objection fondée ſur un peut-être, que détruit en partie les routes de l'Amiral Boſcawen & de la *Digue*, ne peut ce me ſemble balancer le grand avantage qu'il y a à préferer cette Route ; & perſonne ne diſconviendra, que ſi l'on avoit voulu refléchir à tous les dangers de la Navigation, on ne ſe ſeroit jamais hazardé à aller ſur Mer, & que la Marine ſeroit encore enveloppée du voile obſcur de l'ignorance. Mais les lumieres repandues aujourd'hui ſur cette matiere, ſont à un

» (*g*) La Mouſſon de l'Oueſt eſt au Sud de » la Ligne équinoxiale, tandis que la Mouſſon du N. E. regne du côté du Nord ; & » par échange la Mouſſon du S. O. de ce » même côte de la Ligne, lorſque la Mouſſon de l'Eſt ſouffle du côté du Sud. Cette » diſpoſition des vents dans les Mers orientales a été reconnue dès les premiers tems » de la découverte des Indes. Ma propre » expérience m'en a convaincu dans tous » les voyages que j'ai faits, ſoit aux Indes, » ſoit à la Chine ; & de 300 Journaux de » navigation que j'ai entre les mains, il n'y » en a pas un ſeul qui ne confirme cette » vérité. *Extraits d'une Lettre de M. d'Après, du 7 Septembre 1770.*

tel degré de perfection, que la crainte seroit pusillanimité. Persuadé de cette maxime, je crois pouvoir donner une Route aux Bâtimens qui, partant de l'Isle-de-France, voudroient aller à la Côte de Coromandel, en faisant le Nord, lorsque la Mousson de l'Ouest est au Sud de la Ligne.

1°. Il faut faire route à prendre connoissance de la tête du Sud du Banc de l'Est de Nazareth.

2°. Si l'on en a connoissance, on passera sous le vent de cet écueil, en faisant route pour aller reconnoître la tête du Sud du Banc de l'Ouest, sous le vent duquel on dirigera sa route, en la faisant valoir l'air de vent du gissement de ce Banc, porté sur la Carte : c'est ce qu'a fait à peu près l'Escadre de l'Amiral Boscawen, composée de 26 Vaisseaux, qui se trouvoit dans cette derniere position, & qui n'a eu connoissance de rien.

3°. Si l'on n'a point connoissance du Banc de l'Est, étant parvenu à sa latitude Sud, il faut diriger sa route sur la parallele Nord & Sud du gissement de ce Banc sur les Cartes, & faire ensorte de se trouver de jour dans cette derniere position, & vers le matin, afin de pouvoir pendant la journée parcourir diverses paralleles de latitude. La *Digue* a suivi cette route sans rien appercevoir, elle y a même sondé jour & nuit sans trouver fond.

4°. Il faut observer de ne pas passer pendant la nuit les latitudes de Saint-Michel & d'une Basse qui est dans le Nord de cette Isle, & vers les 6° de latitude Sud.

5°. Enfin, parvenus au 5me degré de latitude, on peut faire route à l'Est jusqu'à Sumatra, en suivant les 4° 50′ & 5° de latitude. J'ai déja cité mes preuves sur la netteté de cette parallele (*h*). Si les exemples que je viens de donner des Vaisseaux qui ont navigué par les deux routes que j'indique, pour parvenir aux 5° de latitude Sud, ne satisfont pas à cause de l'incertitude du gissement des Bancs de Nazareth ; je dirai que leur situation & leur étendue, étant bien déterminée, il n'y aura plus de difficultés à entreprendre la route que j'ai proposée, ou bien il faut s'écrier, O Gama de Vasco! O Christophe Colomb! ꝯ

(*h*) Sur les Cartes anciennes & modernes, il n'y a aucun écueil ni Isles portés sur cette parallele.

ꝯ Il manque ici les pages 37 et 38. Neantmoins l'on le [illegible] v. la page 39. Du memoire [illegible] qui a la continuation de ce qui manque ici.